

Résumé du travail de diplôme

Modélisation et simulation d'un système logistique dans le but d'évaluer l'impact de l'introduction du e-business

Catherine Thiébert, Génie Mécanique

Professeur : Rémy Glardon, Assistant : Luca Canetta
Responsable entreprise : Anouk Ferrario / Sébastien Blanch

L'entreprise Caran d'Ache fondée en 1924 à Genève s'oriente aujourd'hui vers 3 types de produits principaux :

- Les instruments d'écriture luxe
- Les matériaux d'art pour les artistes
- Un éventail de fournitures de bureau

L'entreprise qui appose sur tous les produits la marque « Swiss made » possède toute sa production sur le site de Genève. Caran d'Ache est un des leaders sur le marché suisse.

Outre ses produits standards, Caran d'Ache propose également à ses clients de personnaliser ses stylos. La personnalisation d'un stylo signifie qu'à partir d'une base de composants standard le client peut faire apposer son logo ou son slogan sur le stylo, par des techniques de gravure ou de tampographie. Ce type de stylo personnalisé est produit à la commande. Les autres produits Caran d'Ache sont standards et produits pour le stock et vendus sur stock.

Le E-business est un nouveau canal de vente séduisant et prometteur, et Caran d'Ache souhaite développer cette nouvelle stratégie. Le E-business permet de simplifier les échanges (prise des commandes) et de les rendre plus rapide, il permet aussi de toucher des clients dans une plus vaste zone géographique. Cependant, une entreprise qui utilise l'E-business pour ses ventes doit être plus réactive, car ce canal de vente modifie les habitudes d'achat des clients. La fréquence des commandes augmente, les quantités varient, les clients veulent être livrés aussi rapidement qu'ils ont passé commande en 2 clics de souris, etc.

Il est donc primordial pour Caran d'Ache de savoir si l'entreprise sera capable de supporter les modifications de la charge telle qu'elle fonctionne actuellement ou en adaptant son système logistique et productif.

Pour le savoir, il faudrait pouvoir tester la réponse du système logistique et productif à des modifications de la demande. Il faut construire ainsi un modèle représentatif du système logistique réel, puis simuler le fonctionnement pour en évaluer les performances.

Caran d'Ache souhaite proposer sur Internet ses stylos personnalisables, et a choisi 2 familles de stylos pour le projet.

Le but du projet est donc de réaliser un modèle du système logistique et productif actuel de ces 2 familles, avec le logiciel Arena et de valider l'adéquation de ce modèle avec la réalité.

Ainsi ce modèle du système logistique et productif permettra ensuite de tester un modèle de demande e-business (élaboré au LGPP également), et permettra d'en tirer les conclusions nécessaires. Il permettra d'optimiser le système actuel et de le faire évoluer vers un système capable de soutenir la charge engendrée par le e-business.